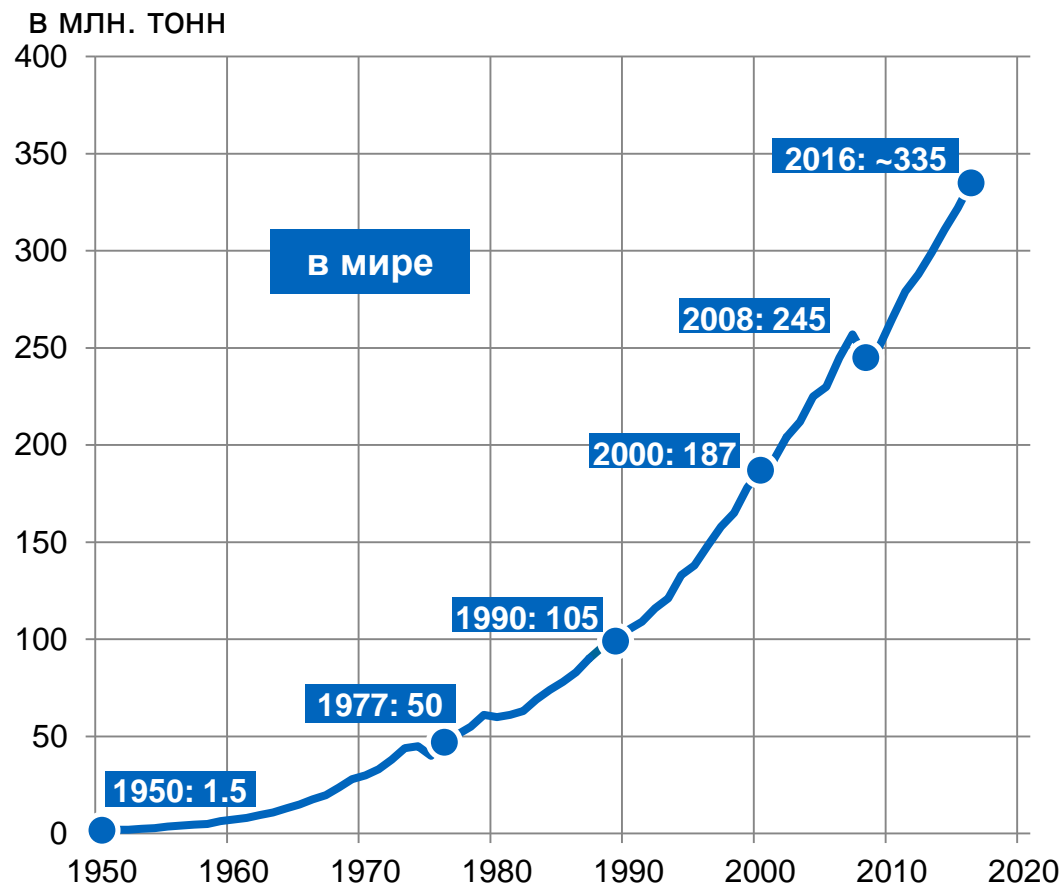
The left side of the slide features a photograph of St. Basil's Cathedral in Moscow, Russia. The cathedral is a prime example of Russian Orthodox architecture, characterized by its multiple, colorful onion-shaped domes in shades of blue, red, and gold. The building is set against a clear blue sky, and a few people can be seen walking in the foreground on a paved area.

# Эффективное оборудование для производства пластмасс и каучука

Бернд Нётель  
VDMA – Союз Машиностроителей Германии

Interplastica 2018 – Quo vadis Russia ?

# Мировое производство пластмасс 1950 – 2016



- » Пластмассы - мировая история успеха
- » Непрерывный рост на протяжении более 60 лет
- » Производство пластмассы увеличилось с 1,5 млн. тонн в 1950 году до ~ 335 млн. тонн в 2016 году
- » В 2016 году мировое производство пластмасс выросло на 4,2% по сравнению с 2015 годом
- » Среднегодовые темпы роста с 1950 по 2016 год составляют примерно 8,5%

Включает термопласты, полиуретан, термореактивная пластмасса, эластомеры, клеи, покрытия и герметики и полипропиленовые волокна; не включены PET, PA и полиакриловые волокна.

Источник: PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG) / Consultic Marketing & Industrieberatung GmbH

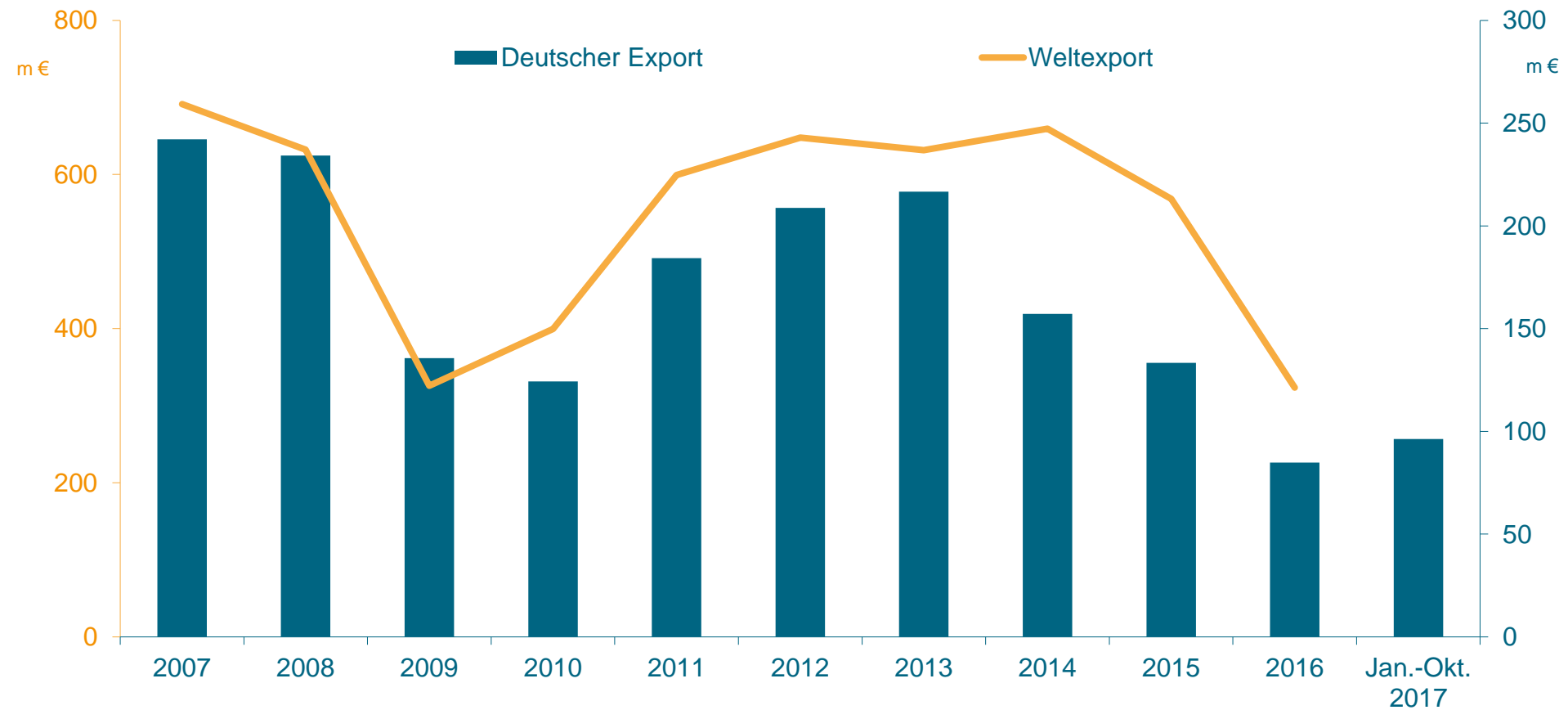
# Производство и потребление пластика в России



		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E	2019E	2020E
<b>Raw Materials Manufacturing</b>													
Plastics Production	kt	3.153	3.487	3.890	3.845	4.436	4.545	5.250	5.394	5.495	5.746	6.129	6.558
Plastics Consumption	kt	3.614	4.574	5.222	5.386	5.523	5.500	5.488	5.597	5.792	6.020	6.273	6.568
Annual Growth Rate (year/year)	%	-14,1	26,6	14,2	3,1	2,5	-0,4	-0,2	2,0	3,5	3,9	4,2	4,7
Compound Annual Growth Rate (2012-2016)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-
Export		635	488	504	462	648	768	979					
Import		1.026	1.579	1.862	1.990	1.793	1.752	1.210					
<b>Consumption by Application (*)</b>													
Packaging	%	48,7	47,1	47,3	47,4	48,8	49,4	50,6	50,5	50,4	50,5	50,6	50,8
Automotive	%	4,8	4,9	4,7	4,7	4,7	4,7	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Construction industry	%	23,7	25,1	25,3	25,1	23,8	23,1	21,4	21,4	21,5	21,5	21,5	21,3
Electrical, electronics & telecom	%	4,9	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	4,9	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7
Others	%	17,8	17,8	17,5	17,7	17,7	17,8	18,3	18,4	18,4	18,3	18,3	18,2
Total	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(\*) estimates, based on analysis of total plastics consumption

# Мировой экспорт оборудования для производства пластмасс и резины в Россию



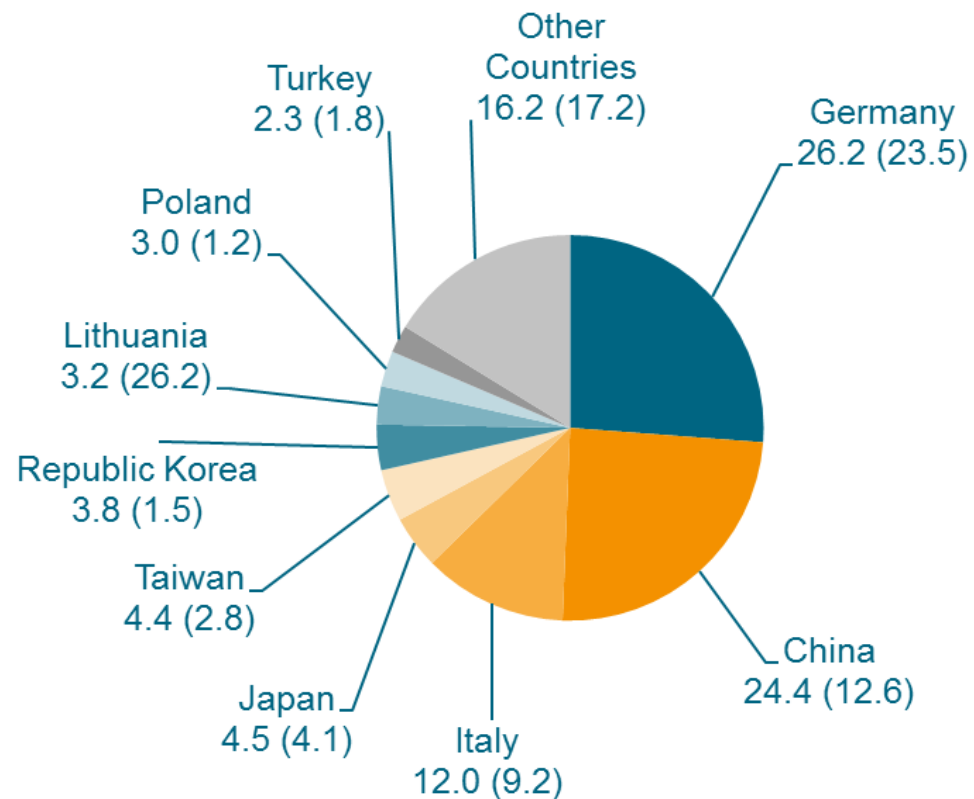
Основное оборудование

Источник: VDMA / Федеральное статистическое ведомство

# Экспорт в Россию 2016 (2015)

## Оборудование для производства пластмасс и резины

Доли в процентах



Основное оборудование

Источник: VDMA / Федеральное статистическое ведомство

## Прогноз

Динамика продаж немецкого оборудования для производства пластмасс и резины

» 2017: + 4%

» 2018: + 3%

Мировые продажи оборудования для производства и переработки пластмасс и резины

» До 2018 (за год в среднем): + 3,4%



## Отраслевые тренды

- Быстрое и гибкое производство
- Рост производства маленьких партий
- Высокая эффективность (энергия, материалы)
- Системы становятся более комплексными
- Сервис по всему миру

Поиск экономических решений

# Решение: Индустрия 4.0

# Индустрия 4.0





# Индустрия 4.0

## Интерфейсы для оборудования



- » Стандартизированный обмен данными
- » Открытый независимый от производителя стандарт
- » Модульная конструкция
- » Обширные возможности для передачи данных



## Тенденции в отрасли

- » Европейский комплекс мер по стратегии отходов (2015)
  - “Circular Economy” – Экономика замкнутого цикла
  - Сбалансированное использование ресурсов
- » Стратегия вторичной переработки пластмасс (янв. 2018)
  - Экономика замкнутого цикла в производстве пластмассы
  - Развивать переработку вторичного сырья
  - Старая пластмасса является ценным сырьем

Поиск экологических решений

# Решение: Переработка

# Переработка пластмасс в Германии

## История успеха

- » Переработка более 99% пластмассовых отходов
- » из которых около 46% вторично использованы (преимущественно в материалах)
- » и около 53% используются энергетически
- » 2015: около 2,67 млн. переработанных пластиковых отходов в рециклинг
  - = +15% по сравнению с 2013
- » 2015: около 3,14 млн. тонн энергетически переработанных пластмассовых отходов
  - = небольшое снижение по сравнению с 2013 годом (3,26 млн. тонн)



# Спасибо за ВНИМАНИЕ



Бернд Нётель  
VDMA Оборудование для производства  
и переработки пластмасс и резины  
Lyoner Str. 18  
60528 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 6603 - 1834  
E-Mail: [bernd.noetel@vdma.org](mailto:bernd.noetel@vdma.org)